

# 实验 10\_SysTick

## 【实验目的】:

通过本实验掌握 SysTick 的使用方法。

## 【实验环境】:

- 1、FS\_11C14 开发板
- 2、FS\_Colink V2.0
- 3、RealView MDK (Keil uVision4)

## 【实验步骤】:

- 1、在 SysTick 文件夹下找到并打开 project.uvproj 文件;
- 2、编译此工程;
- 3、通过 FS\_Colink 下载编译好的工程到 FS\_11C14 开发板

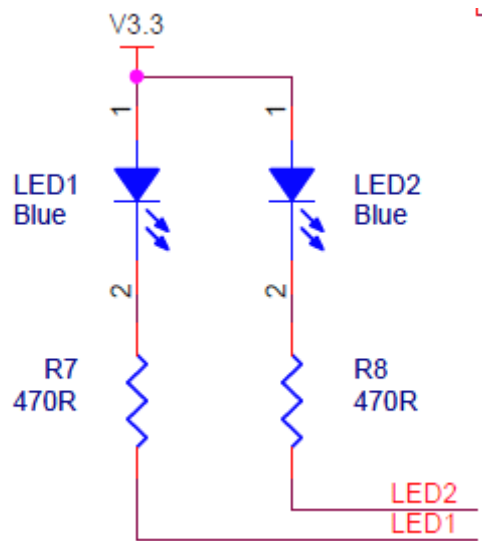
## 【实验现象】

LED2 循环一亮一灭

## 【实验分析】

LPC1114 处理器有 0、1、2、3 共 4 组 I/O 端口，其中第 0、1、2 个端口有 11 个寄存器，第 3 个端口有 4 个寄存器。

在硬件上，我们将 PIO3\_0 引脚连接到 LED1 的控制引脚，PIO3\_1 连接到 LED2 的控制引脚上如下图：



由图可以看出当 PIO3\_0 和 PIO3\_1 输出低电平时，LED1 和 LED2 亮。当 PIO3\_0 和 PIO3\_1 输出低高电平时，LED1 和 LED2 灭。在程序中我们通过函数 `void GPIOSetValue( uint32_t portNum, uint32_t bitPosi, uint32_t bitVal )` 设置 PIO3\_0 和 PIO3\_1 的输出值来控制 LED 灯的亮灭。

程序分析：

系统节拍定时器中断处理函数：

```
void SysTick_Handler(void)
{
```

```
static uint32_t Tick=0;

Tick ++;

if(Tick == 500)
{
    GPIOSetValue(PORT3, 1, 0);    // PIO3_1 输出 0,点亮 LED2
}
else if(Tick >= 1000)
{
    GPIOSetValue(PORT3, 1, 1);    // PIO3_1 输出 1, 熄灭 LED2

    Tick = 0;
}
}
```